Židovec, Vesna[1] Stručni rad

Uzgoj, mjere njege i održavanja božićne zvijezde

Sažetak

Božićna zvijezda (Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch.) jedna je od najprodavanijih cvatućih lončanica čija je potražnja najveća krajem studenog i tijekom prosinca za kad se i planira većina proizvodnje. Za uspješnu proizvodnju božićne zvijezde bitno je imati na raspolaganju svjetao i zračan zaštićeni prostor, dobro podešeno centralno grijanje i automatizirano prozračivanje te opremu za regulaciju duljine dana. Zahtjevi božićne zvijezde prema temperaturi, svjetlosti, hranivima, supstratu i ostalim čimbenicima vrlo su visoki tako da je potrebna stroga kontrola proizvodnje. Cilj ovog rada je prikazati taksonomsku pripadnost i porijeklo vrste, način uzgoja te mjere njege i održavanja u primjeni.

Rod Euphorbia pripada porodici Euphorbiaceae, a potječe iz Meksika. Najčešće se uzgaja vegetativno iz reznica, premda može i generativno iz sjemena. U uzgoju i primjeni traži svijetlo mjesto, blago kiseo supstrat, redovitu prihranu i umjereno zalijevanje. Najčešće se koristi kao cvatuća lončanica za dekoraciju interijera u vrijeme božićnih blagdana, premda se može koristiti i kao cvjetna vrsta za rez.

Ključne riječi: *ukrasna hortikultura, Euphorbia pulcherrima, taksonomija*

Uvod

Uočeno je da vrtlarenje ima pozitivan utjecaj na ljude (Catanzaro i Ekanem, 2004). Ugoda na ljudsku psihu kao posljedica kontakta čovjeka s lisnatim (Nishina i sur., 1998) i/ili cvatućim (Kim i Fuji, 1995; Yamane i sur., 1999) sobnim biljem procijenjena je pomoću moždanih valova. Istraživanjem Yamane i sur. (2004) potvrđeno je da rad sa cvatućim lončanicama ima izraženiji pozitivan učinak na ljudske emocije u odnosu na rad s lisnatim lonačnicama. Cvjetne vrste svoju atraktivnost duguju boji, obliku, mirisu i promjenama tijekom razvoja (Doyle i sur., 1994), a od davnina imaju socijalnu, estetsku i duhovnu simboliku. To je jedan od razloga zašto su općenito cvatuće lončanice popularnije i nalaze se među najprodavanijim vrstama sobnog bilja.

Božićna zvijezda je cvatuća lončanica sezonskog karaktera, prisutna na tržištu od početka studenog do kraja prosinca. Na najvećoj burzi cvijeća u Europi FloraHolland, od 2007. do 2014. godine njena prodaja kretala se u rasponu od 15 do 18 milijuna primjeraka (FloraHolland). Na europskom tržištu proda se gotovo 2/3, a na sjevernoameričkom preostala 1/3 proizvodnje. U SAD-u predstavlja i najvrijedniju cvatuću lončanicu s ukupnom ostvarenom vrijednošću od prodaje u iznosu od 145 milijuna US dolara (Taylor i sur., 2010).

Cilj ovog rada je prikazati taksonomsku pripadnost i porijeklo božićne zvijezde, način uzgoja te mjere njege i održavanja u primjeni.

Rezultati i rasprava

Taksonomska pripadnost i porijeklo

Božićna zvijezda (*Euphorbia pulcherrima* Wild. Ex Klotzsch) pripada porodici Euphorbiaceae koja obuhvaća više od 5000 biljnih vrsta svrstanih u 300 rodova (Horn, 1996) s najvećom koncentracijom u tropskom području (Heywood, 1985).

Rod *Euphorbia* obuhvaća više od 2000 vrsta biljaka najčešće porijeklom iz suptropskih i

[1] izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec, Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Hrvatska
Autor za korespondenciju: vzidovec@agr.hr

umjerenih zona. Nastanjuju razna područja: pustinje, planinske tropske šume, umjerene šumske zone, morske obale, stjenovite padine, močvare itd. Poznate su kao 'mlječike' jer proizvode bijeli mliječni sok koji je često otrovan. Listovi su izmjenični ili nasuprotni. Lisna plojka je većinom jednostavna, cjelovita, glatkog ruba ili nazubljena, ponekad s palistićima. Postoje mnoge zeljaste mlječike, osobito u umjerenim zonama diljem svijeta, ali rod *Euphorbia* je najpoznatiji po brojnim sukulentnim vrstama koje su slične kaktusima, a najraznovrsnije su u južnoj i istočnoj Africi, Madagaskaru, tropskoj Aziji te Južnoj Americi (Turner, 1998).

Božićna zvijezda potječe iz Meksika, današnje pokrajne Taxco. Starosjedioci Asteci, poznavali su božićnu zvijezdu i uzgajali je pod nazivom '*cuetlaxochitl*'. Zbog sjajne boje predstavljala je simbol čistoće, iz brakteja su izrađivali crvenkasto-ljubičasto bojilo, a mliječni sok koristili za pripravu lijeka protiv povišene temperature (Taylor i sur., 2010).

Na području današnje regije Taxco tijekom 17. stoljeća skupina franjevačkih svećenika koristila je božićnu zvijezdu u božićnoj procesiji zbog boje i vremena cvatnje. Zvjezdasti oblik koji stvaraju brakteje simbolizira Betlehemsku zvijezdu, a crvena boja predstavlja žrtvu krvi kroz Isusovo raspeće. Tijekom tog razdoblja, botaničar Juan Balme, spominje božićnu zvijezdu i opisuje je kao biljku s velikim zelenim lišćem i malim cvjetovima okruženim velikim vršnim listovima izrazito crvene boje koji kao da služe za zaštitu same biljke. U svojim bilješkama navodi da opisana biljka uspijeva na padinama i dolinama u blizini Cuernavaca (Benson i sur., 2002).

Božićna zvijezda se prvi puta pojavljuje u SAD 1825. godine. Te godine ju je botaničar Juan Robert Poinsett, tadašnji veleposlanik SAD-a u Meksiku, pronašao na brežuljcima blizu regije Texco i poslao u Greenville u Južnoj Karolini. U godinama od 1923. do 1927. nastali su isključivo u SAD-u novi kultivari božićne zvijezde. Najpoznatiji kultivari tog razdoblja su 'Oak Leaf' (1923.), 'Ecke White' (1945.), 'Paul Mikkelsen (1964.) i 'Eckespoint C1' (1967.). Početak nove ere u proizvodnji božićnih zvijezda smatra se pojava novog kultivara godine 1968. pod nazivom 'Anette Hegg Red' iz kojeg je, u razdoblju od 1968. do 1976. godine, uzgojeno novih 11 kultivara (Liebgard i Hendriks, 1996). Tim novim kultivarima znatno je poboljšana trajnost brakteja te ostala važna svojstva čime je omogućena proizvodnja božićnih zvijezda u različitim proizvodnim uvjetima.

Slika 1. Božićna zvijezda u uzgoju (Židovec, 2014)
Photo 1. Poinsettia cultivation (Židovec, 2014)

Slika 2. Asortiman božićne zvijezde (Židovec, 2004)
Photo 2. Poinsettia assortment (Židovec, 2004)

Način uzgoja

Božićne zvijezde razmnožavaju se vegetativno pomoću vršnih reznica, a ako ih nema dovoljno može i iz stabljičnih. Pri tome je važno zdravstveno stanje matične biljke koja mora biti zdrava i slobodna od virusa. Prilikom uzimanja, reznice se namaču u mlačnu vodu temperature 30 °C zbog mliječnog soka koji se pojavljuje na mjestu reza i inače stvrdne. Reznice imaju dva lista, a stavljaju se na ukorijenjivanje u supstrat za ukorijenjivanje u uzgojne posude promjera 5-7 cm. Svakodnevno se orošavaju mekom vodom, a pri temperaturi supstrata 22-24 °C i zraka 22-23 °C ukorijenjuju se u roku od dva do tri tjedna. Primjena hormona za ukorijenjivanje daje dobre rezultate (Vardjan, 1987).

Ukorijenjene reznice se presađuju u uzgojne posude promjera 11-12 cm u blago kiseli (5,5 – 6,5 pH) supstrat (TKS 2). Presađuju se pažljivo s grudom supstrata kako ne bi došlo do oštećivanja nježnog i krhkog korijenja.

U Europi je uobičajeno da se od dobavljača sadnog materijala naručuju ukorijenjene reznice s kojima se kreće u uzgoj.

Poželjno je da se božićne zvijezde uzgajaju na grijanim stolovima. Temperatura supstrata treba biti od 22 do 24 °C. Temperatura zraka za vegetativni rast kreće se od 18 do 24 °C, a nakon razvoja brakteja snižava se na 16 do 18 °C. U uzgoju je također jako važno osigurati što je moguće više svjetlosti tako da stolovi ne smiju biti zasjenjeni visećim košarama i policama. Biljke se zasjenjuju samo nakon uzimanja reznica do ukorijenjivanja te 3 dana nakon ulončavanja u ljetnim mjesecima dok je sunce još jako. Neophodno je redovito navodnjavanje u skladu s veličinom i potrebama biljke uz primjerenu drenažu jer zadržavanje vode u zoni korijena uzrokuje njegovo gnjilenje. Biljke se zalijevaju vodom temperature za barem dva stupnja višom od temperature zraka. Prilikom zalijevanja dodaju se i hraniva i to u omjeru N : P : K – 3 : 1 : 2 u otopini koncentracije 0,05 – 0,10 % (Vardjan, 1987), odnosno na 1 l supstrata 140-280 mg N, 100-200 mg P_2O_5 i 200-400 mg K_2O (Röber i sur., 1994). Kad se počnu razvijati brakteje, zalijeva se ureom u otopini koncentracije 0,5 %.

Pinciranje se provodi 8-10 dana nakon ulončavanja kod biljaka kod kojih se želi dobiti više

vrhova (najčešće 3-5). Lagano se prstima otkidaju vegetativni vršci duljine 1,5 cm.

Razmicanje biljaka na uzgojnim stolovima ovisi o veličini biljke, a provodi se kad dođe do međusobnog prekrivanja listova susjednih biljaka. Računa se da na kraju uzgoja treba biti 9 do 15 biljaka/m^2 kod lončanica s 5 stabljika, 15 do 25 kod lončanica s 3 stabljike i 25 do 30 biljaka/m^2 kod lončanica s jednom stabljikom.

U uzgoju nekih kultivara koristi se i hormon rasta. Kod biljaka koje su ukorjenjivane u lipnju, računa se da se hormon primjenjuje 3 puta otopinom koncentracije 0,5 do 0,6 % u razmaku od 3 do 4 tjedna između tretmana.

S obzirom da su božićne zvijezde biljke kratkog dana s kritičnom duljinom dana 12 sati, biljkama je potrebno osigurati razdoblje kratkog dana. Sve do 1. listopada potrebno je osigurati 14 satno dnevno osvjetljenje za što se koristi dodatna rasvjeta. Nakon tog razdoblja biljke ulaze u razdoblje kratkog dana koje traje sve do pojave boje na braktejama. U vrijeme zamračivanja, temperatura se u uzgoju kreće od 18 do 20 °C, a zamračivanje se provodi od 17 do 8 sati (Vardjan, 1987).

Od bolesti koje se u uzgoju pojavljuju na božićnoj zvijezdi su: bolesti uzrokovane vrstama patogena *Thielaviopsis basicula, Rhizoctonia solani, Pythium* sp. kojima odogvara visoka vlaga i niske temperature; siva plijesan (*Botrytis cinerea*) koja se pojavljuje u vrijeme cvatnje, a od štetnika: vunaste uši, crne mušice i bijele mušice.

Tablica 1. Uzgojno-tehnički podaci za uzgoj 1000 lončanica razmnoženih u lipnju (Vardjan, 1987)

Table 1. Cultural-technical data for cultivation of 1000 potted plants propagated in June (Vardjan, 1987)

Postupak/ Procedure	Datum/ date	Biljaka/m^2/ Plants/m^2	Prostor m^2/ Surface m^2	Potrebno dana/ Days needed	Dana/m^2/ Days/m^2	Napomene/ Remarks
Uzimanje reznica/ Cuttings	05. VII. - 10. VIII.	200	5,00	36	180	8-9 cm Ø
Ulončavanje/ Potting	10. VIII. - 01. X.	64	16,00	51	816	
Razmicanje/ Spacing	01. X. - 01. XI.	48	21,00	31	651	
Prodaja/ Selling	Od 01. XI. do 05. XII.	42	24,00	35	840	
				163	2487	

Mjere njege i održavanja

Božićne zvijezde dostupne su na tržištu u kasnu jesen i početkom zime. Prilikom kupnje božićne zvijezde treba obratiti pozornost na zdravstveno stanje biljke. Zdrava biljka ima svijetlozelene svježe listove. Nikako se ne preporuča kupovati biljke kojima otpadaju listovi. Kod prenašanja iz toplih prostora vrtnih centara, potrebno ih je dobro zaštiti od hladnoće.

Dobro uspijevaju na svjetlom mjestu, zaštićene od izravnog sunčevog zračenja ljeti, dok ga zimi mogu podnijeti. Odgovara im topli prostor s temperaturama od 16 do 21 °C. Božićne zvijezde traže vlažan zrak pa ih je poželjno svakodnevno prskati vodom, te zaštiti od propuha. Za vrijeme rasta i cvatnje ne smije se dozvoliti da se supstrat isuši već ga je potrebno stalno održavati vlažnim. Nakon cvatnje biljci je potrebno osigurati razdoblje mirovanja na hladnom mjestu zaštićenom od mraza uz oskudno zalijevanje.

Biljkama koje su prošle razdoblje mirovanja, u proljeće se orežu gornji izbojci kako bi se potaknulo razgranjenje, presade se, stave na svjetlo mjesto zaštićeno od izravnog sunčevog zračenja, redovito prihranjuju i zalijevaju (Longman, 1983).

Zaključak

Cvatuće lončanice pozitivno djeluju na korisnike interijera, a naročito u zimskom razdoblju kad u okolišu nedostaje boje. Vrsta *Euphorbia pulcherrima* pripada porodici Euphorbiaceae, a potječe iz Meksika. Najprodavanija je u vrijeme božićnih blagdana, napose kultivari crvenih brakteja koji zvjezdasto raspoređeni simboliziraju Betlehemsku zvijezdu, a crvena boja krv.

Uobičajeno je vegetativno razmnožavanje božićne zvijezde pomoću vršnih reznica, a uzgoj se planira od lipnja za prodaju krajem studenog i u prosincu. Ukorijenjivanje traje dva do tri tjedna pri temperaturi supstrata 22-24 °C i zraka 22-23 °C. Za poticanje cvatnje, biljkama je potrebno osigurati razdoblje kratkog dana sve do pojave boje na braktejama.

Koriste se kao sezonska dekoracija interijera, manje kao cvjetna vrsta za rez. U primjeni traže svijetle tople prostore, zaštićene od propuha te redovito prskanje i zalijevanje. Božićnu zvijezdu moguće je održati i za narednu sezonu, ali za to su potrebni odgovarajući prostorni uvjeti.

Literatura

Benson, D.M., Hall, J.L., Moorman, G.W., Daughtrey, M.L. Chase, A.R., Lamour, K.H. (2002) The history and diseases of Poinsettia, the Cristmas flower. Plant Health Progress (https://www.plantmanagementnetwork.org/pub/php/review/xmasflower/ - pristupljeno: 20.11.2019.)

Catanzaro, C., Ekanem, E. (2004) Home Gardeners Value Stress Reduction and Interaction with Nature. Proceedings: XXVI IHC – Horticulture, Human Well-Being and Life Quality (Ed. Relf, D.) Acta Horticulturae 639, ISHS 2004

Doyle, K.O., Hancheck, A.M., McGrew, J. (1994) Communication in the language of flowers. HortTechnology 4:211–216.

FloraHolland – URL: https://docplayer.nl/41301328-Kengetallen-2014-kengetallen.html (2.10.2015.)

Heywood, V.H. (1985) Flowering Plants of the World. Croom Helm, London

Horn, W. (1996) Zierpflanzenbau. Blackwell Wiessenschaft Verlag GmbH, Berlin – Wien

Kim, E., Fuji, E. (1995) A fundamental study of physiopsychological effects of the color of plant. J. JILA 58: 141-144

Liebgard, J., Hendriks, L. (1996) Poinsettien. Thalacker. Germany

Longman, D. (1983) *Njega sobnog bilja*. Ljubljana – Zagreb: Mladinska knjiga.

Nishina, H., Nakamoto, Y., Watamori, S., Masui, N., Hashimoto, Y. (1998) Analysis of menity effect of ornamental foliage plants on human psycholgy by means of brain waves and sematnic differentiao technique. J. Žžžžžsoc., High Technol. In Agri. 10: 65-69

Röber, R. (ur.) (1994) *Topfpflanzenkulturen*. Stuttgart: Ulmer.

Taylor, J.M., Lopez, R.G., Currey, C.J., Janick, J. (2010) The Poinsettia: History and Transformation. Chronica Horticulturace 3(51): 23-28

Turner, R. (1998) Euphorbias, A Gardeners' Guide. B.T.Batsford Ltd., London

Vardjan, F. (1987) *Vzgoja lončanic*. Ljubljana: ČZP Kmečki glas.

Yamane, K., Fukaya, S., Fujishige, N., Yoshino, K., Katagiri, M. (1999) Effects of cut flowers on physiological and psychological parameters of human being under stress. P. 328-334 In: Burchett, M., Tarran, J., Wood, R. (eds.) Towards a new millenium in people-plant relationships, UTS Printing Services, Sydney.

Yamane, K., Kawashima, N., Fujishige, N., Yoshida, M. (2004) Effects of Interrior Horticultural Activities with Potted Plants on Human Psysiological and Emotional Status.

Prispjelo/Received: 26.11.2019. Prihvaćeno/Accepted: 3.12.2019.

Professional paper

Growth, care and maintenance of the poinsettia

Abstract

The poinsettia (Euphorbia pulcherrima Willd. Ex Klotzsch.) is one of the best-selling flowering potplants whose demand is highest in late November and December, when most production is planned. For the successful production of a Poinsettia, it is essential to have a bright and airy sheltered area, well-tuned central heating and automated ventilation, and day-length regulation equipment. The requirements of the poinsettia for temperature, light, nutrients, substrate and other factors are very high, so strict control of production is required. The aim of this paper is to show the taxonomic affiliation and origin of the species, the mode of cultivation and the measures of care and maintenance in use.

The genus Euphorbia belongs to the family Euphorbiaceae, and is from Mexico. It is most commonly grown vegetatively from cuttings, though it can also be grown generically from seeds. In cultivation and use, it requires a bright spot, a slightly acidic substrate, regular feeding and moderate watering. It is most commonly used as a flower potplant for interior decoration during the Christmas holidays, although it can also be used as a cut flower.

Keywords: ornamental horticulture, Euphorbia pulcherrima, taxonomy